Universität Zürich[UZH]

Institut für Bildungsevaluation
Assoziiertes Institut der Universität Zürich

Erfolgreicher Schulstart: Ein Modell zur Sprachförderung von Migrantenkindern im Kindergarten

Zweiter Zwischenbericht, Dezember 2011

Nicole Bayer & Urs Moser
In Zusammenarbeit mit Susanne Hänni (Primarschulpflege Dübendorf) und Priska Alldis (mitten unter uns, Schweizerisches Rotes Kreuz Kanton Zürich)

Universität Zürich[UZH]

Institut für Bildungsevaluation
Assoziiertes Institut der Universität Zürich
Wilfriedstrasse 15
8032 Zürich

Tel: 043 268 39 60
Fax: 043 268 39 67

www.ibe.uzh.ch

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage **4**

2 Stand der Dinge am Ende des ersten Kindergartenjahres **5**

2.1 Veränderung der Stichprobe 5

2.2 Unterricht in Deutsch als Zweitsprache während des ersten Kindergartenjahres 5

2.3 Besuch der Elternnachmittage während des ersten Kindergartenjahres 6

2.4 Teilnahme an «mitten unter uns» während des ersten Kindergartenjahres 7

2.5 Teilnahme an J&S-Kids während des ersten Kindergartenjahres 7

2.6 Fazit 7

3 Lernfortschritte vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt **8**

3.1 Einleitung 8

3.2 Phonologische Bewusstheit 9

3.3 Wortschatz Deutsch 10

3.4 Mathematische Vorläuferfertigkeiten 11

3.5 Allgemeine kognitive Grundfähigkeiten 12

3.6 Vergleich der Ergebnisse zwischen Experimentalgruppe und Kontrollgruppe 13

3.7 Vergleich mit anderen deutsch- und fremdsprachigen Kindern des Kantons Zürich 15

3.8 Fazit 18

4 Sprachliche und mathematische Fähigkeiten nach einem Jahr im Kindergarten **19**

4.1 Einleitung 19

4.2 Phonologische Bewusstheit 19

4.3 Wortschatz Deutsch 20

4.4 Mathematische Vorläuferfertigkeiten 20

4.5 Fazit 21

5 Zusammenfassung und Ausblick **22**

Anhang **23**

1 Ausgangslage

Seit dem Sommer 2010 wird in der Gemeinde Dübendorf in zwölf Projektkindergärten ein neues Konzept zur Sprachförderung von Migrantenkindern umgesetzt. Das Sprachfördermodell beinhaltet die folgenden drei Kernelemente (vgl. auch Projektgesuch, Erster Zwischenbericht):

(1) Die Sprachförderung im Kindergarten in der Unterrichtssprache Deutsch (Unterricht in Deutsch als Zweitsprache, DaZ-Unterricht) wird bewusst wahrgenommen und von zwei auf vier Lektionen pro Kind ausgebaut.

(2) Die Ressourcen der Familien werden besser genutzt: Dazu besuchen die Kinder gemeinsam mit ihren Eltern an einem Nachmittag den Sprachunterricht in Deutsch. Ziel ist es, dass die Kinder gemeinsam mit den Eltern Deutsch lernen, die Eltern Strategien erfahren, wie sie die Kinder zu Hause besser fördern können, und die Eltern einen Einblick in die Funktionsweise der Schule in der Schweiz erhalten. Diese Nachmittage werden durch die Primarschulpflege Dübendorf organisiert und durchgeführt.

(3) Die Ressourcen ausserhalb der Schule werden für das Erlernen der Bildungssprache Deutsch im natürlichen sozialen Kontext genutzt: Dazu verbringen die Kinder einen Nachmittag bei deutschsprachigen Gastgebenden und beteiligen sich zudem regelmässig an Kursen zur Sport- und Bewegungsförderung (J&S-Kids Kurse). Für die Organisation und Betreuung der Gastverhältnisse ist das Schweizerische Rote Kreuz des Kantons Zürich zuständig. Das Angebot der J&S-Kids Kurse wird von lokalen Sportvereinen und den Schulen übernommen.

Ziel des Projektes ist es, dass die zwei- und mehrsprachig aufwachsenden Kinder den sprachlichen Rückstand in der Unterrichtssprache Deutsch bis zum Eintritt in die 1. Klasse der Primarschule aufholen können. Nur so können sie dem Unterricht angemessen folgen und zusätzliche Lücken – auch in anderen Fachbereichen als nur im Deutsch – vermieden werden.

Die Wirkungen des Sprachfördermodells werden mit einer quasi-experimentellen Längsschnittstudie vom Institut für Bildungsevaluation überprüft. Dazu werden schulisch relevante Fähigkeiten während drei Jahren – vom Eintritt in den Kindergarten bis zum Ende der ersten Klasse der Primarschule – erfasst. Der vorliegende Bericht informiert über die Veränderung der Stichprobe während des ersten Kindergartenjahres, über die Umsetzung der drei Kernelemente bei den Kindern der Projektkindergärten im ersten Kindergartenjahr sowie über die Fortschritte der Kinder in den sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten und in den allgemeinen kognitiven Grundfähigkeiten während des ersten Kindergartenjahres. Dabei interessieren insbesondere die Unterschiede zwischen den Kindern der Projektkindergärten (Experimentalgruppe) und den Kindern der Vergleichskindergärten (Kontrollgruppe).

2 Stand der Dinge am Ende des ersten Kindergartenjahres

2.1 Veränderung der Stichprobe

Zum ersten Testzeitpunkt im September 2010 umfasste die Stichprobe 104 Kinder. 62 Kinder besuchten einen Projektkindergarten (Experimentalgruppe, EG), 42 Kinder einen herkömmlichen Kindergarten (Kontrollgruppe, KG). Im Laufe des Schuljahres 2010/2011 zogen sechs Kinder aus Dübendorf beziehungsweise Volketswil weg. Bei einem Kind der Experimentalgruppe stellte sich nachträglich heraus, dass die Eltern am Elternkurs nicht teilnehmen. Dieses Kind wurde von der Experimentalgruppe ausgeschlossen. Bei einem anderen Kind der Experimentalgruppe stellte sich nachträglich heraus, dass zwar die Mutter kein Deutsch als Erstsprache spricht, der Vater hingegen Schweizerdeutsch als Erstsprache spricht. Aus diesem Grund haben die Eltern auch keinen Elternkurs besucht und das Kind wurde von der Experimentalgruppe ausgeschlossen. Zum zweiten Testzeitpunkt im Juni 2011 umfasste die Stichprobe noch 96 Kinder (Experimentalgruppe: 57, Kontrollgruppe: 39).

2.2 Unterricht in Deutsch als Zweitsprache während des ersten Kindergartenjahres

Tabelle 1: Anzahl DaZ-Lektionen pro Kindergarten Schuljahr 2010/2011

	Kindergarten	Anzahl DaZ-Lektionen pro Woche	Anzahl DaZ-Kinder 1. Kindergartenjahr	Anzahl DaZ-Kinder 2. Kindergartenjahr
Experimentalgruppe	Stägenbuck A	13 1/3 WL	3	5
	Stägenbuck B		5	4
	Zwinggarten A	12 2/3 WL	5	5
	Zwinggarten B		5	5
	Nelkenstrasse A	18 2/3 WL	10	5
	Nelkenstrasse B		7	7
	Strehlgasse A	16 WL	7	4
	Strehlgasse B		4	2
	Birchlen Schulhaus A		7	6
	Birchlen Schulhaus B	14 WL	7	0
	Birchlenstrasse A		5	8
	Birchlenstrasse B		5	5
Kontrollgruppe	Zelgli A	8 WL	7	5
	Zelgli B	8 WL	2	11
	Eichholz A (Volketswil)	8 WL	6	5
	Etzelweg A (Volketswil)	15 WL	12	13
	Etzelweg B (Volketswil)			
	Feldhof (Volketswil)	14 WL	10	11

Sämtliche Kinder der Stichprobe besuchen den Unterricht in Deutsch als Zweitsprache. Dieser findet integriert in den Kindergarten statt. In der Regel unterteilt die DaZ-Lehrperson die Kinder in Kleingruppen und unterrichtet sie getrennt von der Klasse sowie auch Kindergarten übergreifend. In Tabelle 1 sind die Anzahl DaZ-Lektionen pro Kindergarteneinheit (ein bis drei beteiligte Kindergärten)

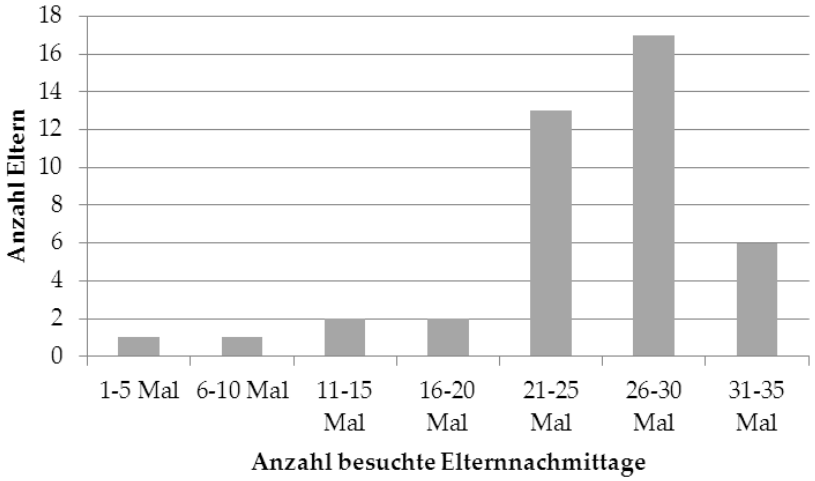
dargestellt. Die Kinder der Stichprobe entsprechen der Spalte «Anzahl DaZ-Kinder 1. Kindergartenjahr».

Die Kinder der Experimentalgruppe erhielten mehr DaZ-Lektionen zugesprochen als die Kinder der Kontrollgruppe. Allerdings wird ein Teil der DaZ-Lektionen für die Eltern-Kind-Nachmittage benutzt. Aus diesem Grund besuchen die Kinder der Experimentalgruppe wie die Kinder der Kontrollgruppe den DaZ-Unterricht, der während der regulären Kindergartenzeit stattfindet, während zwei bis drei Lektionen pro Woche (Projektgesuch: 4 Lektionen pro Woche). Im Rahmen der Eltern-Kind-Nachmittage erhalten die Kinder der Experimentalgruppe noch weitere 2²/₃ Lektionen pro Woche Unterricht in Deutsch als Zweitsprache. Insgesamt erhalten die Kinder der Experimentalgruppe rund fünf Lektionen Deutsch als Zweitsprache pro Woche. Die Kinder der Kontrollgruppe erhalten rund 3 Lektionen pro Woche.

2.3 Besuch der Elternnachmittage während des ersten Kindergartenjahres

Alle Eltern der Kinder der Experimentalgruppe wurden aufgefordert, an den Eltern-Kind-Nachmittagen teilzunehmen. In den meisten Fällen nahmen die Mütter an den Kursen teil. Die Eltern von 15 Kindern wurden nach höchstens sieben Besuchen der Eltern-Kind-Nachmittage aus dem Kurs entlassen, da sie gut bis sehr gut Deutsch sprechen und zum Teil die Nachmittage bereits zu einem früheren Zeitpunkt mit einem älteren Kind besuchten. Die Eltern der restlichen 42 Kinder haben die Eltern-Kind-Nachmittage unterschiedlich oft besucht. Abbildung 1 zeigt, wie oft ein Elternteil die Elternnachmittage im Laufe des ersten Kindergartenjahres besucht hat.

Abbildung 1: Besuch der Elternnachmittage



Die Eltern, die die Nachmittage während des gesamten ersten Kindergartenjahres besuchen sollten, besuchte sie die Mehrheit oft bis sehr oft. 13 Eltern – jeweils Mutter oder Vater – besuchten die Nachmittage 21 bis 25 Mal, 17 Eltern 26 bis 30 Mal und 6 Eltern nahmen nahezu an allen Elternnachmittagen teil. Von 85 Prozent der Kinder der Experimentalgruppe besuchte ein Elternteil zusammen mit dem Kind die Eltern-Kind-Nachmittage regelmässig (mehr als 20 besuchte Elternnachmittage).

2.4 Teilnahme an «mitten unter uns» während des ersten Kindergartenjahres

Obwohl vom Projekt aus vorgesehen ist, dass möglichst alle Kinder der Experimentalgruppe das Integrationsangebot «mitten unter uns» nutzen, nahm nur eine kleine Gruppe von Kindern während des ersten Kindergartenjahres an diesem Angebot teil. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit des Einzelgastverhältnisses (ein Kind verbringt Zeit mit einem Gastgebenden – Einzelperson, Familie) und der Teilnahme an einem Gruppentreff (mehrere Kinder verbringen Zeit mit mehreren Gastgebenden an einem gemeinsamen Ort). Am Ende des ersten Kindergartenjahres bestehen 8 Einzelgastverhältnisse. Daneben besuchen 11 Kinder (davon ein Kind, das auch ein Einzelgastverhältnis hat) einen sogenannten Gruppentreff. Ein zweiter Gruppentreff musste nach drei Nachmittagen wieder geschlossen werden, da die Nachfrage nicht vorhanden war.

Die Eltern wurden mehrfach während des Jahres auf die Möglichkeiten und auf das Ziel von «mitten unter uns» aufmerksam gemacht. Trotzdem entschieden sich nicht mehr Eltern dafür.

Die vorhandenen Gastverhältnisse (Einzelgastverhältnisse und Gruppentreff) werden während des zweiten Kindergartenjahres weitergeführt.

2.5 Teilnahme an J&S-Kids während des ersten Kindergartenjahres

Von Februar bis Juli 2011 besuchten 10 Kinder einen – 2 Kinder davon sogar zwei – J&S-Kids Kurse. 5 Kinder nahmen am Wassergewöhnungskurs teil, 7 Kinder bei Fussball+Spiele.

Die Kurse werden in jedem Semester wieder neu ausgeschrieben. Die Kinder können dann auch neu wählen, welche Kurse sie besuchen möchten.

2.6 Fazit

Trotz grossem Aufwand des Schweizerischen Roten Kreuz des Kantons Zürich nutzen lediglich 18 Kinder das Angebot «mitten unter uns». 10 Kinder besuchten einen J&S-Kids Kurs. Daraus folgt, dass noch weniger Kinder an allen drei Kernelementen der Sprachförderung teilnehmen. Es sind sechs Kinder, die vom Integrationsangebot und den J&S-Kids Kursen profitieren.

3 Lernfortschritte vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt

3.1 Einleitung

Von allen 104 Kindern der Stichprobe wurden im September 2010 – kurz nach dem Eintritt in den Kindergarten – die sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten erfasst. Diese Erhebung bildete die Ausgangslage der Längsschnittstudie. Im Juni 2011 – am Ende des ersten Kindergartenjahres – wurden die Fähigkeiten der Kinder ein zweites Mal erfasst. Die Erfassung der sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten findet jeweils mittels des normierten Tests «wortgewandt & zahlenstark» (Moser & Berweger, 2007[1]) statt. «wortgewandt & zahlenstark» ist ein diagnostisches Instrument zur Erfassung sprachlicher und mathematischer Fähigkeiten von vier- bis sechsjährigen Kindern. Der Test wird als Einzelassessment durchgeführt.

Für die Berechnung der Ergebnisse der Kinder wurden die Schwierigkeitsparameter von «wortgewandt & zahlenstark» (ebd.) importiert. Diese Fixierung der Schwierigkeit der einzelnen Aufgaben ermöglicht den Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe sowie mit vorhergehenden Studien (Wright & Stone, 1979[2]; Kolen & Brennan, 2004[3]). Der Test wurde ursprünglich bei rund 1000 Kindern der Deutschschweiz so normiert, dass der Mittelwert bei 500 Punkten und die Standardabweichung bei 100 Punkten liegen.

Neben den sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten wurden auch die allgemeinen kognitiven Grundfähigkeiten erhoben. Dazu wurden 24 sprachfreie Aufgaben eingesetzt, die in Anlehnung an den Grundintelligenztest CFT 1 (Weiss, Cattell & Osterland, 1997[4]) zu den Bereichen Ähnlichkeiten und Matrizen entwickelt wurden.

Im Folgenden werden drei Gruppen von Kindern unterschieden:

EG1: Kinder der Experimentalgruppe, die zusammen mit ihren Eltern die Eltern-Kind-Nachmittage während des ersten Kindergartenjahrs besucht haben.

EG2: Kinder der Experimentalgruppe, die zusätzlich zu den Eltern-Kind-Nachmittagen noch am Programm «mitten unter uns» teilnehmen (Einzelgastverhältnis oder Gruppentreff).

KG: Kinder der Kontrollgruppe

In den folgenden Abbildungen wird der Verlauf der Lernfortschritte für jedes Kind anhand einer Geraden dargestellt. Die Kinder werden dazu auf die drei beschriebenen Gruppen verteilt. Diese Darstellung wird für jeden Bereich – phonologische Bewusstheit, Wortschatz Deutsch, mathematische Vorläuferfertigkeiten und allgemeine kognitive Grundfähigkeiten – unterschieden.

[1] Moser, U. & Berweger, S. (2007). *wortgewandt & zahlenstark. Lern- und Entwicklungsstand bei 4- bis 6-Jährigen.* St. Gallen und Zürich: Kantonaler Lehrmittelverlag St. Gallen und Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.

[2] Wright, B.D. & Stone, M.H. (1979). Best Test Design. Rasch Maesurement. University of Chicago: Mesa Press.

[3] Kolen, M. J. & Brennan, R. L. (2004). Test Equating, Scaling, and Linking. Methods and Practices (second edition). New York: Springer.

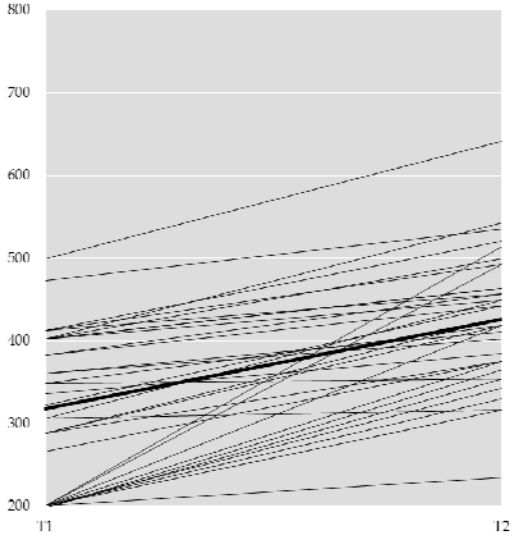
[4] Weiss R.H., Cattell R.B. & Osterland J. (1997). *CFT 1. Grundintelligenztest Skala 1.* Göttingen: Hogrefe.

3.2 Phonologische Bewusstheit

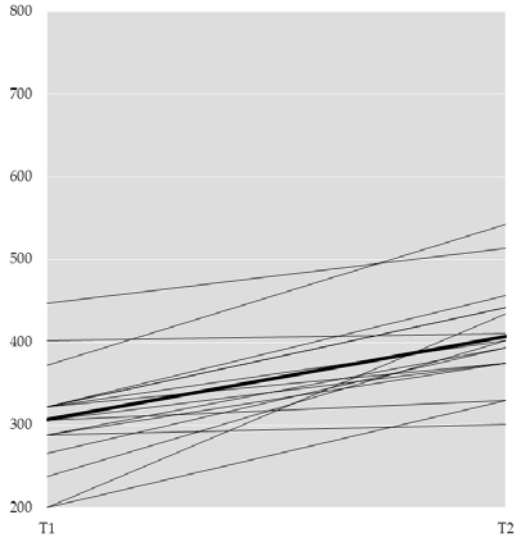
Bei der phonologischen Bewusstheit wird erfasst, über welche Fähigkeiten das Kind im Umgang mit Reimen, Silben und Lauten verfügt. Ist das Kind beispielsweise fähig, ein in Silben ausgesprochenes Wort (En-te) korrekt zusammenzufügen und als ganzes Wort auszusprechen (Ente)? Oder kann es den Anfangslaut eines Wortes (Osterhase) erkennen und einzeln aussprechen (O)? Die phonologische Bewusstheit gilt als wichtige Voraussetzung für das spätere Lesen und Schreiben lernen.

Abbildung 2 zeigt die Lernfortschritte in der phonologischen Bewusstheit für jedes Kind der drei Gruppen. Der optische Vergleich der drei Abbildungen deutet für beide Experimentalgruppen bis jetzt nicht auf Vorteile gegenüber der Kontrollgruppe hin.

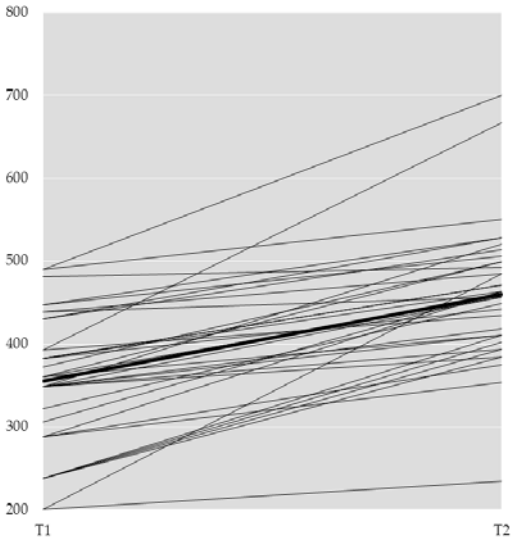
Abbildung 2: Vergleich der Lernfortschritte in der phonologischen Bewusstheit



EG1: Experimentalgruppe ohne Kinder in mitten unter uns



EG2: Experimentalgruppe Kinder in mitten unter uns

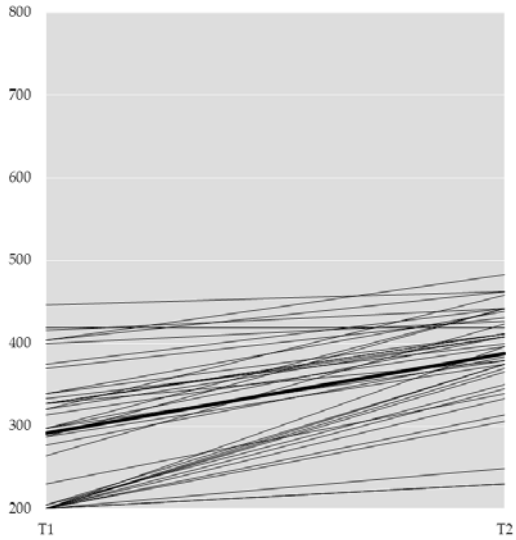


KG: Kontrollgruppe

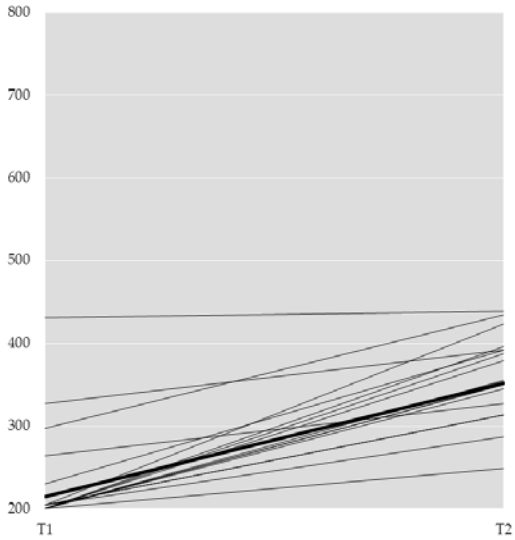
3.3 Wortschatz Deutsch

Beim Wortschatz wird erfasst, ob die Kinder mittels Bilder dargestellte Nomen, Verben und Adjektive aus dem Alltag der Kinder auf Deutsch benennen können.

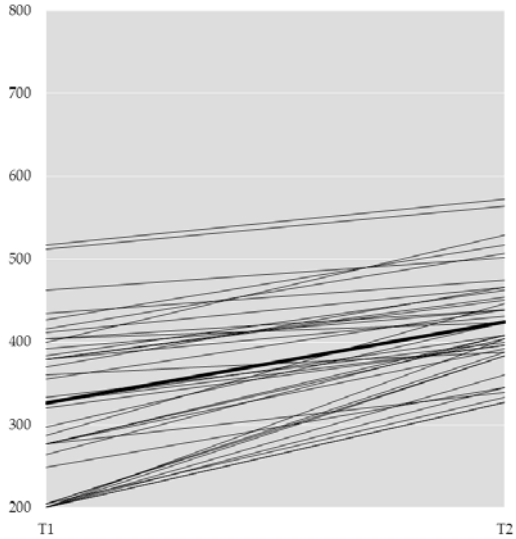
Abbildung 3: Vergleich der Lernfortschritte im Wortschatz Deutsch



EG1: Experimentalgruppe ohne Kinder in mitten unter uns



EG2: Experimentalgruppe Kinder in mitten unter uns



KG: Kontrollgruppe

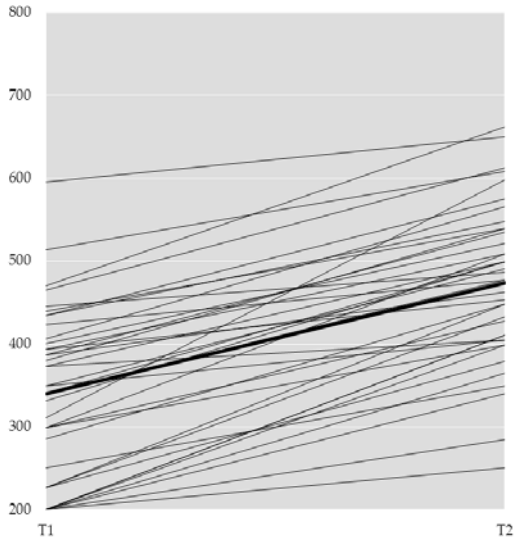
Abbildung 3 zeigt die Lernfortschritte im Wortschatz Deutsch für jedes Kind der drei Gruppen. Der optische Vergleich zeigt, dass auch am Ende des ersten Kindergartenjahres kein Kind der beiden Experimentalgruppen über Fähigkeiten im deutschen Wortschatz verfügt, die dem Ausgangsmittelwert der Eichstichprobe (500 Punkte) entsprechen. Einzelnen Kindern der Kontrollgruppe gelingt dies. Insgesamt lassen sich auch für diesen Bereich keine eindeutigen Vorteile der Experimentalgruppenkinder gegenüber den Kontrollgruppenkindern nachweisen. Die Abbildung für die Experimentalgruppe 2 weist zudem darauf hin, dass diejenigen Kinder, die das Angebot von mitten unter uns nut-

zen, insbesondere zum ersten Testzeitpunkt über geringe Kenntnisse in der deutschen Sprache verfügten.

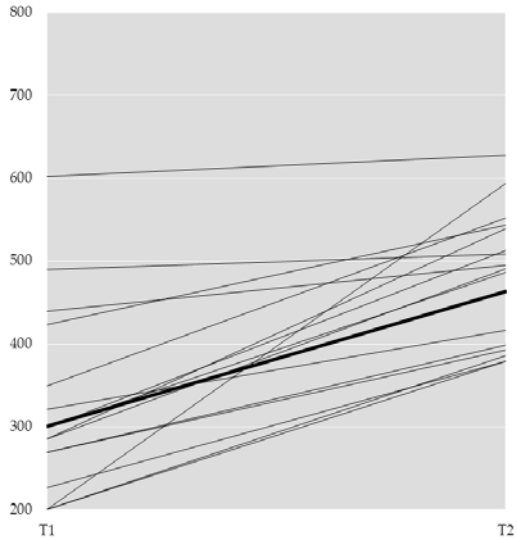
3.4 Mathematische Vorläuferfertigkeiten

Zur Erfassung der mathematischen Vorläuferfertigkeiten müssen die Kinder bei einer Anzahl von Dingen bestimmen, um welche Menge es sich handelt (z.B. 4 Elefanten), welche Menge mehr Dinge umfasst (z.B. 5 Bären sind mehr als 3 Bären). Zudem wird erfasst, ob sie die arabischen Zahlensymbole bereits kennen, ob sie einfache Additionen und Subtraktionen, die mit Bildern dargestellt werden (z.B. 2 + 4), lösen können oder ob sie bildlich dargestellte Zahlenreihen ergänzen können (z.B. Marienkäfer mit 2, 3, ?, 5, 6 Punkten).

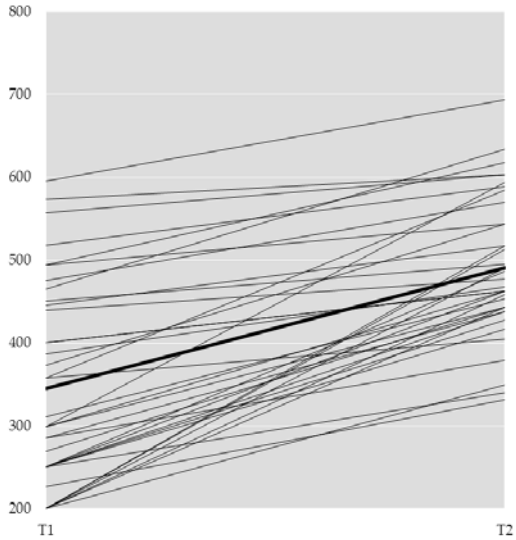
Abbildung 4: Vergleich der Lernfortschritte bei den mathematischen Vorläuferfertigkeiten



EG1: Experimentalgruppe ohne Kinder in mitten unter uns



EG2: Experimentalgruppe Kinder in mitten unter uns



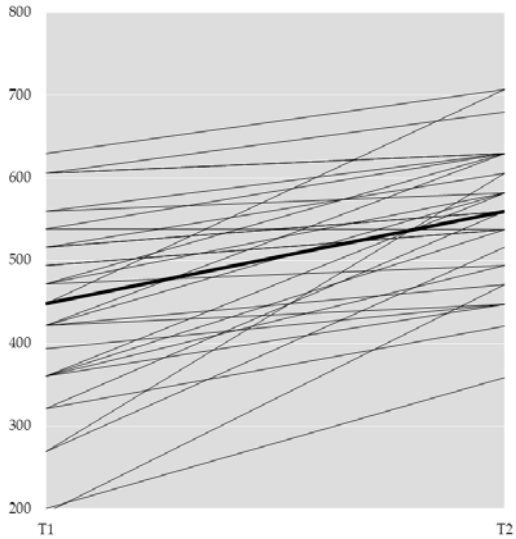
KG: Kontrollgruppe

Wie Abbildung 4 zeigt, unterscheiden sich die Lernfortschritte der Kinder der drei Gruppen auch in Bezug auf die mathematischen Vorläuferfertigkeiten kaum. Es gibt bei allen drei Gruppen Kinder, die sehr grosse Lernfortschritte zeigen jedoch auch solche, die kaum über Lernfortschritte verfügen. Auch in diesem Bereich deutet nichts auf Vorteile der Kinder der Experimentalgruppen hin.

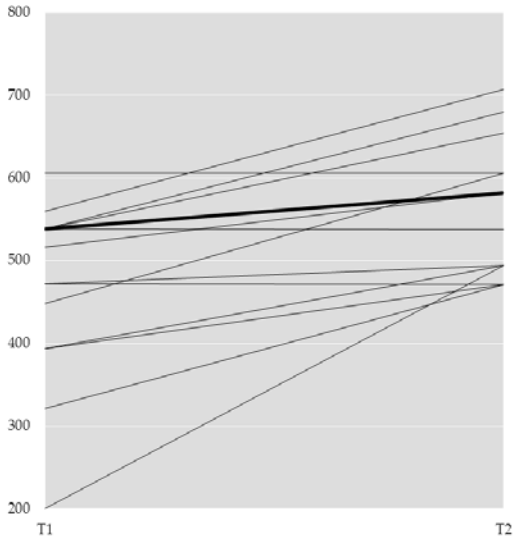
3.5 Allgemeine kognitive Grundfähigkeiten

Die allgemeinen kognitiven Grundfähigkeiten wurden mit sprachfreien Aufgaben zu Ähnlichkeiten und Matrizen erfasst. Es geht beispielsweise darum, zu einer vorgegebenen Figur aus fünf möglichen Figuren die identische zu finden.

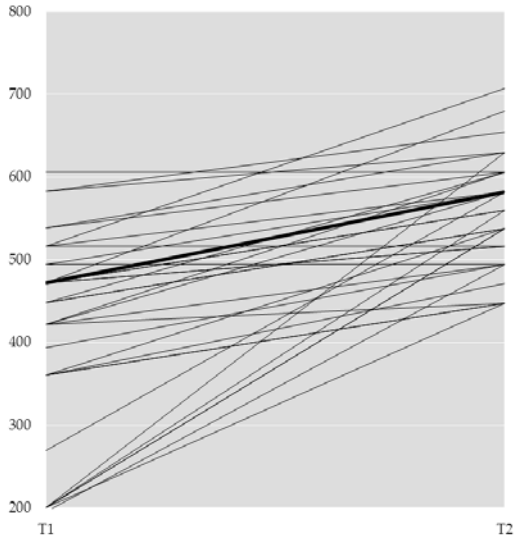
Abbildung 5: Vergleich der Ergebnisse in den allgemeinen kognitiven Grundfähigkeiten



EG1: Experimentalgruppe ohne Kinder in mitten unter uns



EG2: Experimentalgruppe Kinder in mitten unter uns



KG: Kontrollgruppe

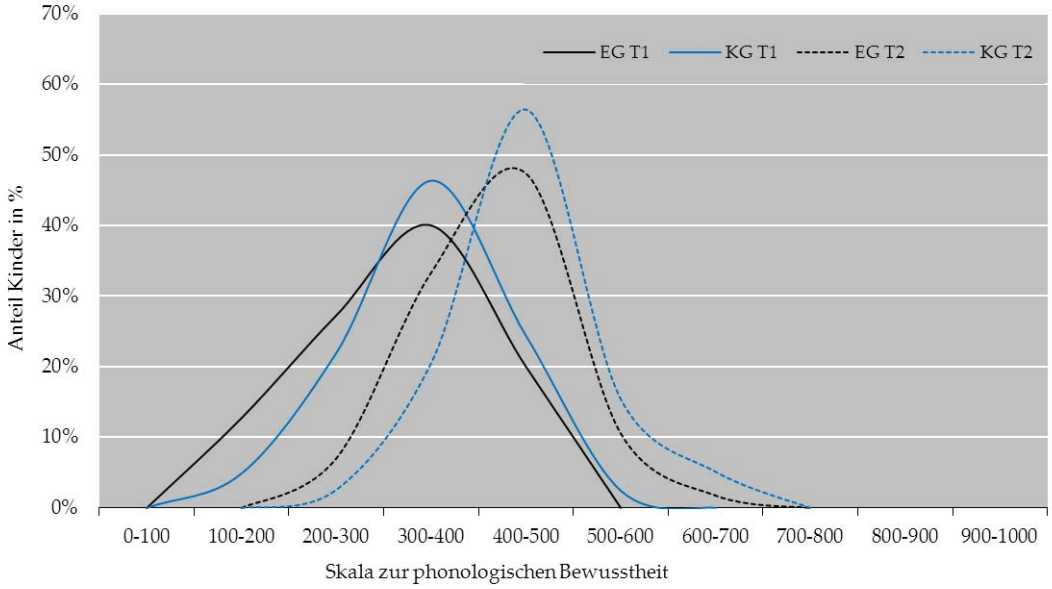
Abbildung 5 zeigt, dass sich die Lernfortschritte der Kinder der drei Gruppen auch in Bezug auf die allgemeinen kognitiven Grundfähigkeiten kaum unterscheiden. Es gibt bei allen drei Gruppen Kinder, die sehr grosse Lernfortschritte zeigen jedoch auch solche, die kaum über Lernfortschritte verfügen. Auch in diesem Bereich deutet nichts auf Vorteile der Kinder der Experimentalgruppen hin.

3.6 Vergleich der Ergebnisse zwischen Experimentalgruppe und Kontrollgruppe

In den folgenden Abbildungen ist die Verteilung der Leistungen zum ersten und zweiten Testzeitpunkt aufgeteilt nach Experimental- und Kontrollgruppe dargestellt. Eine separate Darstellung der Kinder der Experimentalgruppe 2 ist nicht sinnvoll, weil die Gruppe so klein ist.

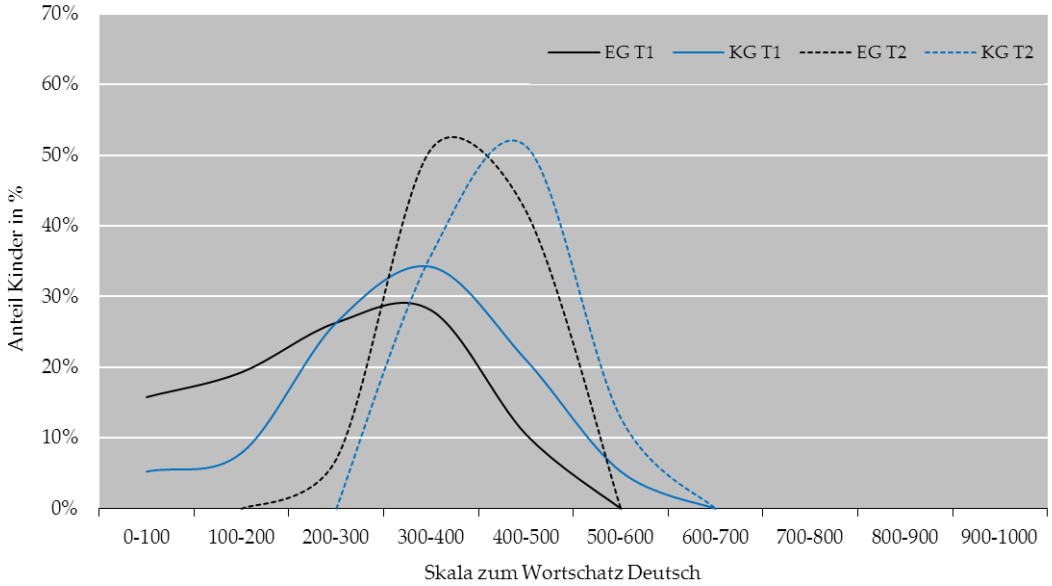
In Abbildung 6 ist der Vergleich der Kinder der Experimentalgruppe mit denjenigen der Kontrollgruppe für die phonologische Bewusstheit dargestellt. Die Kurven zeigen, dass zum ersten wie zum zweiten Testzeitpunkt die Leistungen der Kinder der Kontrollgruppe leicht besser sind als jene der Kinder der Experimentalgruppe. Ihre Kurven liegen etwas weiter rechts als diejenigen der Kinder der Experimentalgruppe.

Abbildung 6: Vergleich der beiden Gruppen, phonologische Bewusstheit



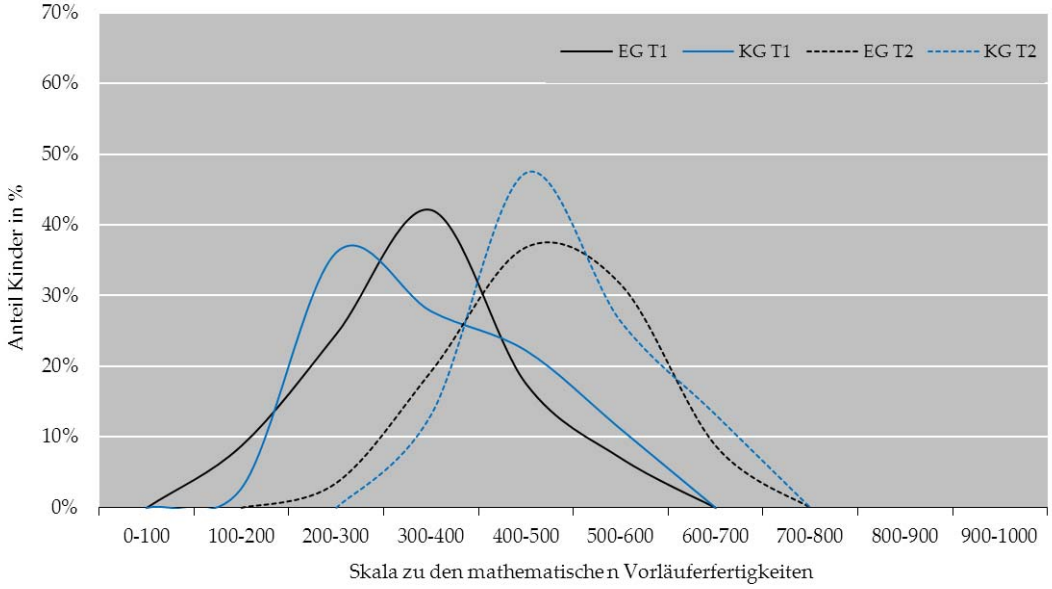
Wie sich die Leistungen im Wortschatz Deutsch verteilen, ist in Abbildung 7 dargestellt. Die Kinder der Kontrollgruppe zeigen wieder zu beiden Testzeitpunkten leicht bessere Ergebnisse als die Kinder der Experimentalgruppe. Ihre Kurven liegen wieder etwas weiter rechts als die Kurven der Experimentalgruppe.

Abbildung 7: Vergleich der beiden Gruppen, Wortschatz Deutsch



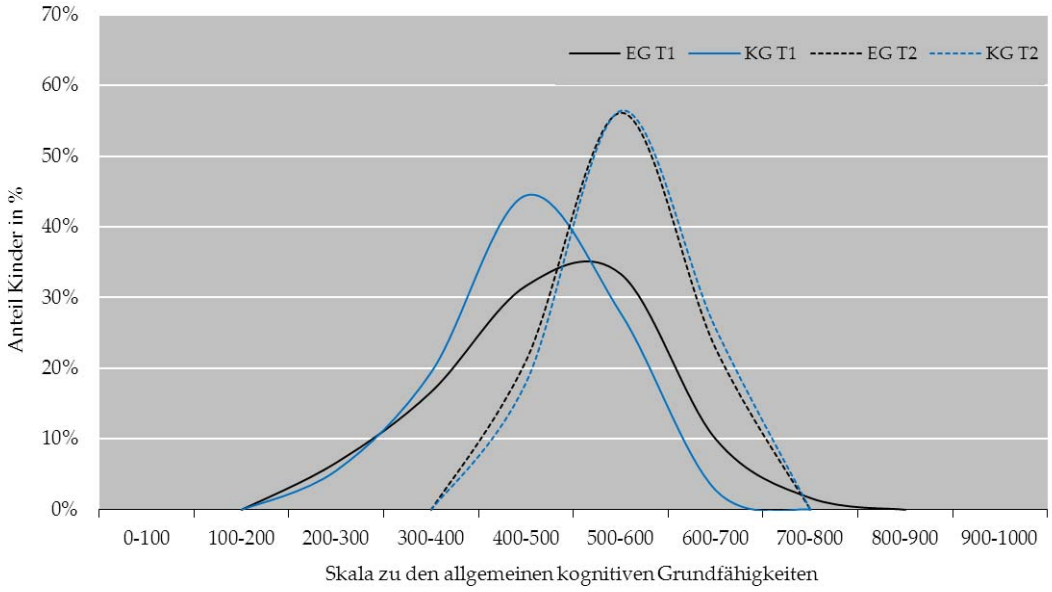
In Abbildung 8 ist der Vergleich der Experimental- und Kontrollgruppe für die mathematischen Vorläuferfertigkeiten dargestellt. Zum zweiten Testzeitpunkt bestehen nahezu keine Unterschiede mehr zwischen den beiden Gruppen.

Abbildung 8: Vergleich der beiden Gruppen, mathematische Vorläuferfertigkeiten



Auch bei den allgemeinen kognitiven Grundfähigkeiten zeigen sich zum zweiten Testzeitpunkt keine Unterschiede mehr zwischen den beiden Gruppen. Die Kinder der Experimental- und der Kontrollgruppe erzielen im Durchschnitt die gleichen Ergebnisse (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Vergleich der beiden Gruppen, allgemeine kognitive Grundfähigkeiten



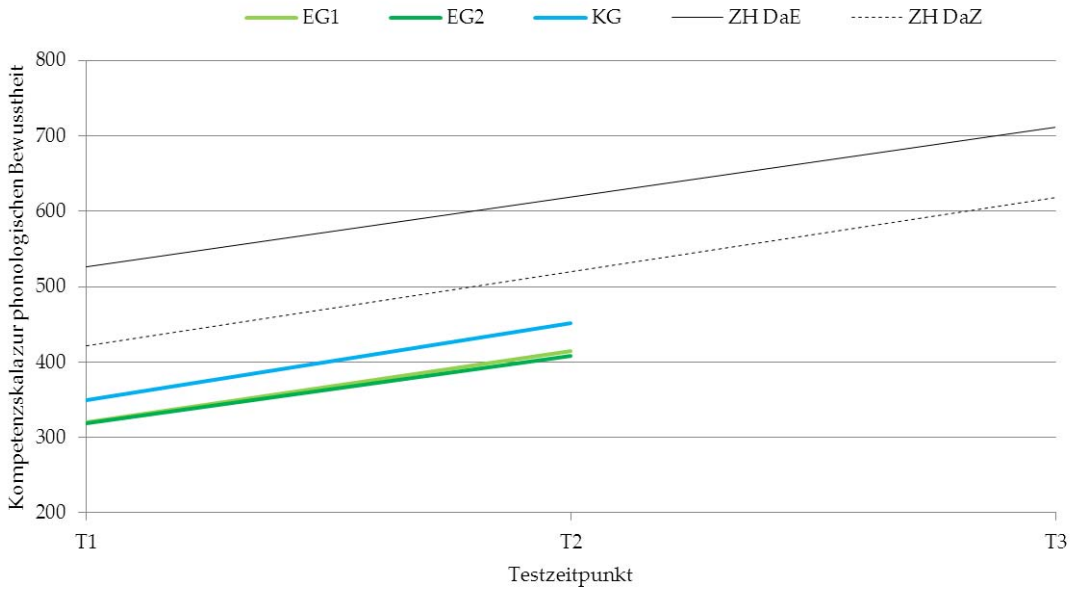
3.7 Vergleich mit anderen deutsch- und fremdsprachigen Kindern des Kantons Zürich

In den folgenden Abbildungen werden die Lernfortschritte der Kinder aus dem aktuellen Projekt mit den Ergebnissen von gleichaltrigen Kindern des Kantons Zürich verglichen. Die eine Gruppe dieser Kinder spricht Deutsch als Erstsprache (ZH DaE, schwarze ausgezogene Gerade), die andere Gruppe Deutsch als Zweitsprache (ZH DaZ, schwarze gestrichelte Gerade). Es werden drei Testzeitpunkte unterschieden:

T1 Testzeitpunkt 1, kurz nach dem Eintritt in den Kindergarten
T2 Testzeitpunkt 2, am Ende des ersten Kindergartenjahres
T3 Testzeitpunkt 3, am Ende des zweiten Kindergartenjahres

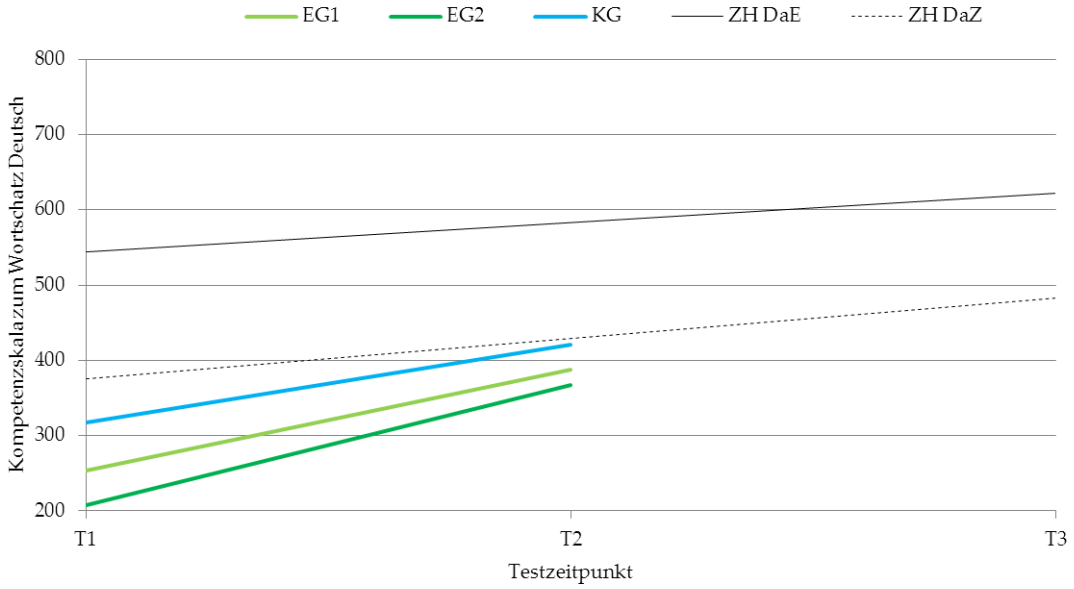
In Abbildung 10 sind die Lernfortschritte in der phonologischen Bewusstheit zwischen den Kindern des Kantons Zürich und den Kindern des aktuellen Projekts dargestellt. Die stärksten Leistungen zeigen die Kinder des Kantons Zürich mit Deutsch als Erstsprache. Die Gerade für die Kinder des Kantons Zürich mit Deutsch als Zweitsprache verläuft rund 100 Punkte tiefer nahezu parallel zur Geraden der Kinder mit Erstsprache Deutsch. Die farbigen Geraden, die die Ergebnisse der Kinder des aktuellen Projekts darstellen, zeigen, dass die Leistungen dieser Kinder nicht nur deutlich unter den Leistungen der Kinder mit Deutsch als Erstsprache, sondern auch unter den Ergebnissen der Kinder des Kantons Zürich mit Deutsch als Zweitsprache liegen. Die Geraden verlaufen ebenfalls nahezu parallel zu den anderen beiden Geraden, jedoch noch einmal rund 50 bis 100 Punkte tiefer als die Gerade für die Kinder des Kantons Zürich mit Deutsch als Zweitsprache.

Abbildung 10: Vergleich mit Kindern des Kantons Zürich, phonologische Bewusstheit



Die Unterschiede zwischen den Kindern mit Deutsch als Erstsprache und den Kindern mit einer anderen Erstsprache als Deutsch ist im Wortschatz am grössten. Wie Abbildung 11 zeigt, besteht zum ersten Testzeitpunkt ein Unterschied von 200 und mehr Punkten. Die Abbildung zeigt aber auch, dass es den Kindern des aktuellen Projektes bis zum zweiten Testzeitpunkt gelingt, etwas von ihrem grossen Rückstand aufzuholen.

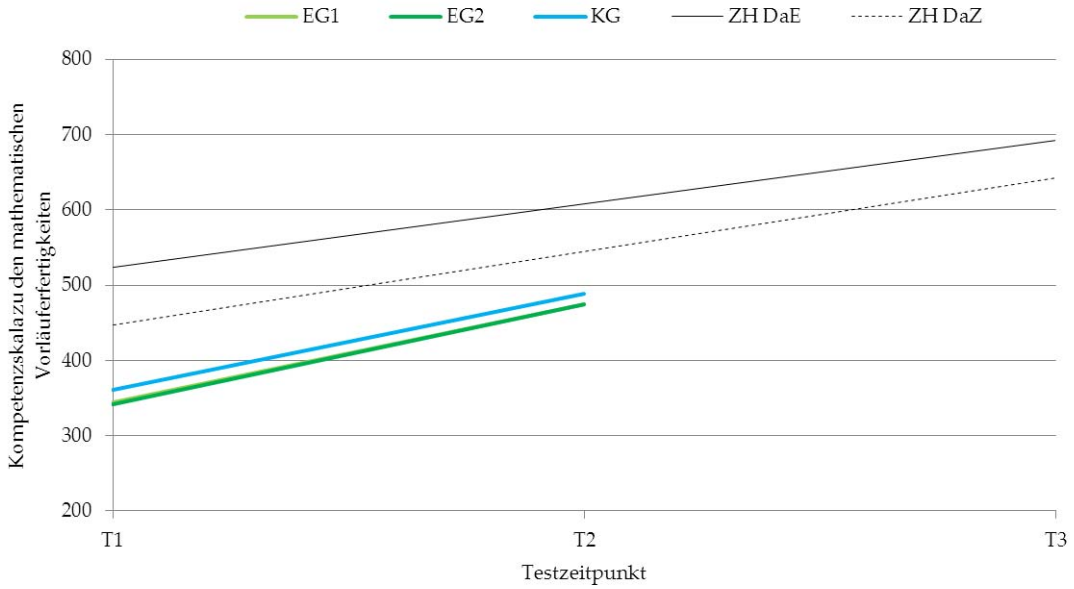
Abbildung 11: Vergleich mit Kindern des Kantons Zürich, Wortschatz Deutsch



In Abbildung 12 ist der Vergleich der Kinder mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache des Kantons Zürich mit den Kindergruppen des aktuellen Projekts für die mathematischen Vorläuferfertigkeiten dargestellt. Zwischen den Kindern der Experimentalgruppe 1 und der Experimentalgruppe 2 beste-

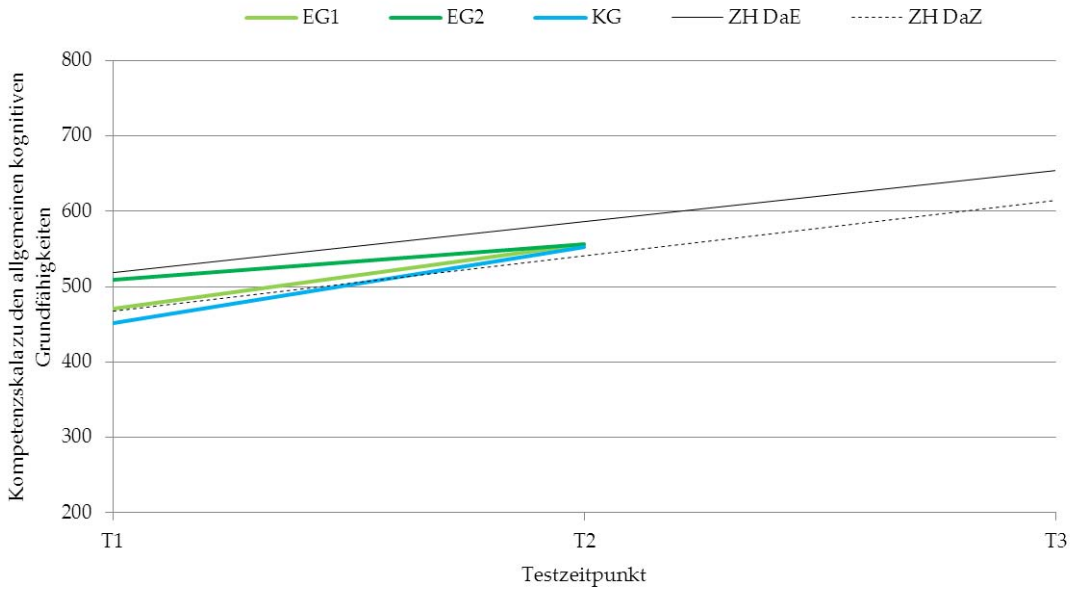
hen keine Unterschiede. Die Unterschiede zwischen den Kindern mit Deutsch als Erstsprache und den Kindern mit Deutsch als Zweitsprache sind in den mathematischen Vorläuferfertigkeiten etwas geringer (rund 75 Punkte) als bei den sprachlichen Fähigkeiten (phonologische Bewusstheit, Wortschatz Deutsch). Wiederum am schlechtesten schneiden die Kinder des aktuellen Projekts (Experimental- und Kontrollgruppe) ab.

Abbildung 12: Vergleich mit Kindern des Kantons Zürich, mathematische Vorläuferfertigkeiten



Die Ergebnisse zu den allgemeinen kognitiven Grundfähigkeiten unterscheiden sich nur sehr geringfügig zwischen den verschiedenen Gruppen (vgl. Abbildung 13). Werden sprachfreie Aufgaben vorgelegt, erzielen die Kinder mit Migrationshintergrund beinahe so gute Ergebnisse wie die Kinder mit Deutsch als Erstsprache.

Abbildung 13: Vergleich mit Kindern des Kantons Zürich, allgemeine kognitive Grundfähigkeiten



3.8 Fazit

Die bereits beim ersten Testzeitpunkt konstatierten, unzureichenden sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten zeigen sich auch nach einem Jahr im Kindergarten mit der gleichen Deutlichkeit. Es lässt sich aber ebenfalls wieder festhalten, dass dies nicht in erster Linie an mangelnden allgemeinen kognitiven Fähigkeiten liegt. Auch bei den Kindern mit Deutsch als Zweitsprache ist Potenzial vorhanden, dieses kann aber durch die geringen Sprachkenntnisse in der Unterrichtssprache nicht voll ausgeschöpft werden.

Der Vergleich der Ergebnisse der Experimental- und der Kontrollgruppe des aktuellen Projektes zeigt bis jetzt weder positive noch negative Effekte des Sprachförderkonzepts. Für eine abschliessende Beurteilung ist es jedoch noch zu früh.

4 Sprachliche und mathematische Fähigkeiten nach einem Jahr im Kindergarten

4.1 Einleitung

Im Folgenden ist beschrieben, über welche sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten die Kinder aufgrund ihrer Testleistungen zu den einzelnen Testzeitpunkten (T1: am Anfang des ersten Kindergartenjahres, T2: am Ende des ersten Kindergartenjahres) verfügen. Dabei führen die Testleistungen des Kindes zu einer Zuteilung auf ein Kompetenzniveau[5]. Testaufgaben, die einem Kompetenzniveau entsprechen, sind jeweils ähnlich schwierig und stellen vergleichbare Anforderungen. Die Zuteilung auf ein Kompetenzniveau bedeutet, dass die Kinder jeweils den grossen Teil der Aufgaben dieses Niveaus richtig gelöst haben. Die Aufgaben des höheren Niveaus waren für diese Kinder zum entsprechenden Testzeitpunkt jedoch mehrheitlich zu schwierig. Die Kompetenzniveaus geben darüber Auskunft, wozu die Kinder mit hinreichender Sicherheit fähig sind.

Bei der phonologischen Bewusstheit werden sechs Niveaus unterschieden, beim Wortschatz fünf Niveaus und bei den mathematischen Vorläuferfertigkeiten sieben Niveaus. Das Zeichen <1 weist darauf hin, dass das Kind über Fähigkeiten verfügt, die unter Niveau 1 liegen. Die ausführlichen Niveaubeschreibungen finden sich im Anhang dieses Kurzberichts.

In den Tabellen ist angegeben, wie viele Kinder der Stichprobe des aktuellen Projekts in Dübendorf und Volketswil zum ersten und zum zweiten Testzeitpunkt dem entsprechenden Niveau angehören. Die grauen Felder in der Tabelle kennzeichnen jeweils dasjenige Niveau, in dem sich gleichaltrige deutschsprachige Kinder des Kantons Zürich im Durchschnitt zum entsprechenden Testzeitpunkt befinden. Das gelbe Feld informiert darüber, wo sich dieselben deutschsprachigen Kinder am Ende des Kindergartens (nach 2 Jahren) im Durchschnitt befinden. Es ist davon auszugehen, dass mit Fähigkeiten, die diesem Niveau entsprechen, eine gute Ausgangslage für das weitere Lernen in der Schule gegeben ist.

4.2 Phonologische Bewusstheit

In der phonologischen Bewusstheit gehören zum zweiten Testzeitpunkt die meisten Kinder Niveau 1 oder Niveau 2 an (vgl. Tabelle 2). Kinder, die Niveau 1 angehören, können einfachste Aufgaben im Zusammenhang mit Silben korrekt lösen. Kinder in Niveau 2, verfügen über einige Fähigkeiten im Umgang mit Reimen, Silben und Lauten. Sie können lautsprachliche Einheiten wie Reime und Silben erkennen und unterscheiden. Immer noch 16 Kinder verfügen über Fähigkeiten, die unter Niveau 1 liegen. Zwölf Kinder können als einigermassen kompetent im Bereich der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne bezeichnet werden (Niveau 3). Sie verfügen über gefestigte Fähigkeiten im Umgang mit Reimen und Silben und auch im Bereich der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne zeigen sich verschiedene Fähigkeiten (z.B. erstes Isolieren von Anfangslauten). Ihre Fähigkeiten in der phonologischen Bewusstheit entsprechen den durchschnittlichen Fähigkeiten gleichaltriger, deutschsprachiger Kinder am Ende des ersten Kindergartenjahres. Weitere drei Kinder gehören Niveau 4 oder 5 an. Diese Kinder verfügen über eine gut ausgeprägte phonologische Bewusstheit im

[5] Das methodische Vorgehen sowie detaillierte Angaben zu den Kompetenzbeschreibungen sind im Handbuch zum Testinstrument «wortgewandt & zahlenstark» nachzulesen. Moser, U. & Berweger, S. (2007). *wortgewandt & zahlenstark. Lern- und Entwicklungsstand bei 4- bis 6-Jährigen.* St. Gallen und Zürich: Kantonaler Lehrmittelverlag St. Gallen und Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.

weiteren Sinne. Sie sind zudem im Umgang mit Einzellauten (Isolieren von Anfangs-/Endlauten, Worte in Einzellaute zerlegen) schon einigermassen geübt. Am Ende des Kindergartens gehört der Durchschnitt der deutschsprachigen Kinder ebenfalls Niveau 4 an.

Tabelle 2: Zuteilung der Kinder auf die sechs Niveaus der phonologischen Bewusstheit

Niveau	<1	1	2	3	4	5	6
Anzahl T1	67	23	13	1			
Anzahl T2	16	32	33	12	1	2	

4.3 Wortschatz Deutsch

Wie sich aus Tabelle 3 zum Wortschatz ablesen lässt, verfügen 41 Kinder über Fähigkeiten, die Niveau 1 entsprechen. Dementsprechend können sie Objekte und Tätigkeiten benennen, mit denen sie tagtäglich direkt konfrontiert sind. Am Ende des ersten Kindergartenjahres verfügen immer noch 20 Kinder über nicht messbare Fähigkeiten im deutschen Wortschatz (Niveau <1). 28 Kinder gehören Niveau 2 an. Sie benutzen zur Benennung von Objekten des kindlichen Erlebnisbereichs korrekte Begriffe, können einfache körperbetonte Aktivitäten, die für Vorschulkinder typisch sind, korrekt bezeichnen und können Eigenschaften von Objekten, die aufgrund klarer visueller Reize zugänglich sind, korrekt benennen. Fünf Kinder erzielen Fähigkeiten im Wortschatz, die denjenigen des durchschnittlichen deutschsprachigen Kindes am Ende des ersten Kindergartenjahres entsprechen (Niveau 3). Sie benutzen zur Benennung von Objekten, Tätigkeiten und Eigenschaften aus ihrer Erfahrungswelt einen differenzierten Wortschatz. Zwei Kinder erreichen Ergebnisse, die darüber liegen und Niveau 4 entsprechen. Diese Kinder verfügen über einen differenzierten Wortschatz zur Benennung von auch weniger alltäglichen Objekten (zusammengesetzte Wörter, einfache Oberbegriffe) und Tätigkeiten ihrer Erfahrungswelt und können Eigenschaften und Zustände von Objekten korrekt bezeichnen. Am Ende der zwei Jahre im Kindergarten verfügt der Durchschnitt der mit Deutsch als Erstsprache aufwachsenden Kinder über Fähigkeiten im Wortschatz, die ebenfalls Niveau 4 entsprechen.

Tabelle 3: Zuteilung der Kinder auf die verschiedenen Niveaus, Wortschatz Deutsch

Niveau	<1	1	2	3	4	5
Anzahl T1	74	17	11	2		
Anzahl T2	20	41	28	5	2	

4.4 Mathematische Vorläuferfertigkeiten

Wie Tabelle 4 zeigt, gehören bei den mathematischen Vorläuferfertigkeiten am Ende des ersten Kindergartenjahres immer noch sieben Kinder keinem Niveau an (Niveau < 1). Die mathematischen Fähigkeiten von 22 Kindern entsprechen Niveau 1. Sie können kleinste Mengen mit bis zu 3 Elementen erfassen und miteinander vergleichen. Am meisten Kinder gehören Niveau 2 an (38 Kinder). Diese

Kinder können kleine Mengen mit bis zu 6 Elementen zählend bestimmen. Niveau 3 und damit dem Niveau, das der Durchschnitt der gleichaltrigen, deutschsprachigen Kinder am Ende des ersten Kindergartenjahres erreicht, gehören 20 Kinder an. Diese Kinder verfügen über erste Fähigkeiten im Umgang mit 10 bis 15 Elementen und können sehr einfache, bildlich dargestellte Additions- und Subtraktionsaufgaben lösen. Weitere sieben Kinder gehören Niveau 4 an. Dies bedeutet, dass diese Kinder Mengen mit mehr als 10 Elementen bestimmen können, dass sie die arabischen Zahlsymbole bis 10 kennen und dass sie einfache, bildlich dargestellte Additions- und Subtraktionsaufgaben sowie einfache, mit abstrakten Zahlsymbolen dargestellte Additionen lösen können. Am Ende des zweiten Kindergartenjahres verfügt der Durchschnitt der deutschsprachigen Kinder über mathematische Vorläuferfertigkeiten, die ebenfalls Niveau 4 entsprechen. Ein Kind verfügt bereits über Fähigkeiten, die Niveau 5 entsprechen. Es kennt die arabischen Zahlsymbole bis 20 und kann erste abstrakte Additionsaufgaben lösen.

Tabelle 4: Zuteilung der Kinder auf die verschiedenen Niveaus, mathematische Vorläuferfertigkeiten

Niveau	<1	1	2	3	4	5	6	7
Anzahl T1	60	21	16	7				
Anzahl T2	7	22	38	20	7	1		

4.5 Fazit

Am Ende des ersten Kindergartenjahres verfügen immer noch einige Kinder nicht über messbare sprachliche und mathematische Fähigkeiten. Die Mehrheit der Kinder verfügt über sprachliche und mathematische Fähigkeiten, die unter den durchschnittlichen Fähigkeiten von gleichaltrigen, deutschsprachigen Kindern liegen. Einige Kinder verfügen über Fähigkeiten, die denjenigen der deutschsprachigen Altersgenossen entsprechen. Bei den mathematischen Vorläuferfertigkeiten sind dies 20 Kinder, bei der phonologischen Bewusstheit 12 Kinder und beim Wortschatz 5 Kinder. Die sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten einzelner Kinder übertreffen sogar die Durchschnittswerte der deutschsprachigen Altersgenossen. Es handelt sich dabei um 8 Kinder bei den mathematischen Fähigkeiten, 3 Kinder bei der phonologischen Bewusstheit und zwei Kinder im Wortschatz. Auch diese Einteilung auf die Niveaus bestätigt die sehr grossen Unterschiede zwischen den Kindern.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Das Projekt «Erfolgreicher Schulstart» wird seit dem Sommer 2010 in der Gemeinde Dübendorf umgesetzt. Im ersten Kindergartenjahr besuchten lediglich sechs Kinder alle drei Kernelemente der Sprachförderung. Weitere vier Kinder besuchten zusätzlich nur die J&S-Kids-Kurse, 12 Kinder nur das Integrationsangebot «mitten unter uns». Viele Eltern scheinen keine Notwendigkeit zur frühen, intensiven Förderung ihrer Kinder zu sehen oder gehen davon aus, dass der regelmässige Besuch der Eltern-Kind-Nachmittage ausreicht. Dieses Element der Sprachförderung scheint in Dübendorf bereits gut etabliert. 85 Prozent der Eltern besuchten die Nachmittage regelmässig.

Die Ergebnisse der Leistungsmessung in den sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten zeigen, dass die Unterschiede zwischen den Kindern innerhalb der Experimental- wie der Kontrollgruppe sehr gross sind. Einige Kinder verzeichnen sehr grosse Fortschritte während des ersten Kindergartenjahres, andere Kinder bleiben nahezu stehen. Dieses Ergebnis lässt sich mit den Geraden pro Kind wie auch mit der Einteilung auf die verschiedenen Kompetenzniveaus nachweisen. Des Weiteren deuten die durchschnittlichen Ergebnisse der Kinder des aktuellen Projekts kaum auf unterschiedliche Entwicklungen in den sprachlichen und mathematischen Fähigkeiten zwischen den Kindern der Experimentalgruppe und denjenigen in der Kontrollgruppe hin. Der Vergleich der Ergebnisse mit den Kindern des Kantons Zürich mit Deutsch als Erst- wie als Zweitsprache zeigt, dass sowohl die Kinder der Experimentalgruppe als auch die Kinder der Kontrollgruppe deutlich unter den Ergebnissen auch der Kinder mit Deutsch als Zweitsprache des Kantons Zürich liegen. Damit das vorhandene Potenzial dieser Kinder ausgeschöpft werden kann, wäre eine intensive Sprachförderung dringend angezeigt.

Im Rahmen der letzten Veranstaltung der Eltern-Kind-Nachmittage wurde den anwesenden Eltern ein Fragebogen zu verschiedenen Themen wie Erstsprache, Betreuungssituation etc. abgegeben. Den nicht anwesenden Eltern sowie den Eltern der Kinder der Kontrollgruppe wurden die Fragebogen nach den Sommerferien abgegeben oder zugeschickt. Trotz einigem Nachfragen fehlen leider immer noch verschiedene Fragebogen.

Die Hoffnung am Ende des ersten Projektjahres, dass sich im Laufe der zweiten Hälfte des 1. Kindergartenjahres noch deutlich mehr Eltern für die Teilnahme ihres Kindes am Integrationsangebot «mitten unter uns» und die Sportkurse von J&S-Kids entscheiden, hat sich leider zerschlagen. Das weitere Vorgehen ist im Moment noch offen. Sicher werden die Kindergartenlehrpersonen von Dübendorf am kommenden Konvent noch einmal genau über das Integrationsangebot «mitten unter uns» informiert, damit auch sie bei der Überzeugungsarbeit der Eltern mithelfen können. Ausserdem besteht je nach Anzahl Kinder, die in diesem Jahr das erste Kindergartenjahr absolvieren und auch am Integrationsangebot «mitten unter uns» teilnehmen, die Möglichkeit diese Kinder zur Stichprobe dazuzunehmen und ihre sprachlichen, mathematischen und kognitiven Fähigkeiten ebenfalls zu erfassen. Dadurch könnten die Ergebnisse breiter abgestützt werden. In diesem Falle würde dann jedoch auf die vierte Erhebung am Ende der 1. Klasse der Primarschule verzichtet werden. Der Entscheid in dieser Frage wird Ende Januar 2012 fallen. Für eine abschliessende Beurteilung des Sprachförderkonzepts müssen auf jeden Fall noch die Ergebnisse am Ende des zweiten Kindergartenjahres abgewartet werden.

Um das Bewusstsein der beteiligten Behörden, Institutionen und Lehrpersonen für die Problematik zu schärfen, wird dieser zweite Zwischenbericht an die beteiligten Personen und Institutionen verteilt.

Anhang

Die sechs Niveaustufen der phonologischen Bewusstheit:

Niveau 1

Die phonologische Bewusstheit fehlt noch weitgehend und ist auf einfachste Fähigkeiten auf der Ebene von Silben (phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne) beschränkt.

Es gelingt dem Kind zum Teil, einfache zwei- und dreisilbige Wörter der kindlichen Alltagswelt, die in Silben aufgeteilt vorgesprochen werden, zu integrieren und als ganzes Wort auszusprechen (Beispiele: En-te => Ente, Te-le-fon => Telefon).

Niveau 2

Das Kind verfügt im Bereich der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne bereits über einige Fähigkeiten. Es kann grössere lautsprachliche Einheiten wie Reime (Beispiel: Haus-Maus-Geld => Haus-Maus, Hund-Stern-Mund => Hund-Mund) oder Silben erkennen und unterscheiden. Das Kind ist fähig, zweisilbige Wörter aus der kindlichen Erfahrungswelt klatschend in ihre Einzelsilben zu unterteilen (Beispiel: Hase => Ha-se). Zudem kann es in Silben unterteilte Wörter als ganzes Wort aussprechen (Beispiel: Trau-be => Traube).

Das Klatschen von Silben gelingt auch dann, wenn die Trennung zwischen zwei Konsonanten verlangt wird (Konsonantenhäufung) (Beispiel: Ente => En-te, Palme => Pal-me).

Fähigkeiten im Bereich der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne, bei der es um die Manipulation lautlicher Strukturen auf Ebene der Einzellaute geht, zeigen sich im Zusammenhang mit Anfangslauten. Das Kind ist fähig, den Anfangslaut kurzer einfacher Wörter zu integrieren und das ganze Wort auszusprechen (Beispiele: B-us => Bus, I-glu => Iglu).

Niveau 3

Die phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne ist gut ausgebildet. Das Kind verfügt über gefestigte Fertigkeiten im Umgang mit grösseren lautsprachlichen Einheiten wie Reimen oder Silben. Das Unterteilen von Wörtern in Einzelsilben gelingt auch bei dreisilbigen Wörtern (Beispiel: Krokodil => Kro-ko-dil, Papagei => Pa-pa-gei).

Im Bereich der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne zeigen sich verschiedene Fähigkeiten. So gelingt dem Kind das Lösen von Aufgaben, die das isolierte Aussprechen von einfachen Anfangslauten (Vokalen oder Dauerkonsonanten[6]) verlangen (Beispiele: Esel => E, Finger => F).

Die Fähigkeit, die Einzellaute eines Wortes zusammenzuziehen und als ganzes Wort auszusprechen, zeigt sich bei kurzen einfachen Buchstabenfolgen (Beispiele: B-u-ch => Buch, H-u-t => Hut).

Niveau 4

Der Umgang mit Reimen und Silben ist gut ausgeprägt und gelingt auch bei längeren zusammengesetzten Wörtern (Komposita).

Im Bereich der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne gelingt das Zusammenziehen von Einzellauten nun auch bei anspruchsvollen Wörtern mit Konsonantenhäufungen am Anfang (Plosivlaut[7] – Dauerkonsonant) (Beispiel: G-l-a-s => Glas). Dasselbe gilt für das Isolieren von Anfangs-

[6] Einfache Dauerkonsonanten sind f, l, m, n, r, s, w. Schwierige Dauerkonsonanten sind h, z, j, ch.

[7] Zu den Plosivlauten zählen: b, p, d, t, c, k, g.

lauten (Beispiel: Flöte => F nicht Fl). Das isolierte Aussprechen von Endlauten gelingt teilweise ebenfalls schon bei anspruchsvollen Wörtern, die mit Konsonantenhäufungen enden (Beispiel: Bank => k nicht nk).

Erstmals ist das Kind fähig, einfache einsilbige Wörter in ihre Einzellaute zu zerlegen beziehungsweise in Einzellaute zerlegt auszusprechen (Beispiel: Schaf => Sch-a-f).

Niveau 5

Die sicher ausgebildete phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne erlaubt es dem Kind, selbst mehrsilbige Wörter, bei deren Manipulation eine erhöhte Konzentrations- und Speicherkapazität gefordert ist, klatschend in ihre Silben zu segmentieren (Beispiel: Regenbogen => Re-gen-bo-gen).

Eine phonologische Bewusstheit im engeren Sinne mit ausgeprägter auditiver Sensibilität und Differenzierungsfähigkeit ist vorhanden. Dies kommt darin zum Ausdruck, dass das Kind fähig ist, Anlaute zu isolieren und Wörter in Einzellaute zu zerlegen beziehungsweise Einzellaute zusammenzuziehen, deren Laute bei der mündlichen Wiedergabe oft nur undeutlich differenziert werden und für eine korrekte Segmentation einer ganz präzisen Analyse bedürfen (Beispiele: Brille => B und nicht P, Sand => d und nicht t).

Niveau 6

Auf diesem Niveau ist eine phonologische Bewusstheit mit ausgeprägter auditiver Sensibilität und Differenzierungsfähigkeit vorhanden. Die phonologische Bewusstheit wird im Vergleich mit den vorangehenden Niveaus zusätzlich um eine neue und anspruchsvollere Art der Phonemmanipulation – der Fähigkeit zum mündlichen Austausch eines Vokals innerhalb einer Phonemfolge – erweitert. Konkret gelingt es dem Kind, bei kurzen einsilbigen Wörtern die Folge der Phoneme so zu manipulieren, dass es den Vokal „a“ durch den Vokal „i“ ersetzt und somit Phantasiewörter entstehen. Dies gelingt teilweise auch schon bei zweisilbigen Wörtern, bei denen ein zweifacher Austausch der entsprechenden Vokale verlangt wird (Beispiele: Hand => Hind, Lama => Limi).

Die fünf Niveaustufen des Wortschatz (Deutsch):

Niveau 1

Dem Kind gelingt der aktive Zugriff auf einen Wortschatz, der sich als noch wenig ausdifferenziert charakterisieren lässt. Er umfasst vorwiegend Begriffe für Objekte und Tätigkeiten aus Feldern, mit denen das Kind in seiner sozialen Umwelt tagtäglich direkt konfrontiert ist und die sich auf der Ebene von Basisobjektkategorien (Beispiele: Apfel, Vogel) bewegen.

Natürliche Objekte wie «Papagei» und Artefakte wie «Krone», die erst passiv oder noch gar nicht im kindlichen Lexikon verankert sind, werden einerseits aufgrund von klaren perzeptuellen Merkmalen, die sie als Vertreter einer bestimmten Kategorie ausweisen, mit dem entsprechenden Basisobjektwort bezeichnet oder unter Bezugsnahme auf ein solches umschrieben (Beispiele: «farbiger Vogel» anstatt «Papagei», «Hut, den der König auf dem Kopf hat» anstatt «Krone»). Eine weitere Strategie zeigt sich darin, dass die Objekte mit Begriffen aus demselben semantischen Feld umschrieben werden (Beispiele: «Tasche» anstatt «Rucksack», «Licht» anstatt «Taschenlampe»).

Die Strategie bei der Benennung von Handlungen und Vorgängen, die eine aktive Verwendung von Verben verlangt, ist ähnlich. Das Kind verwendet unpräzise Begriffe, die zeigen, dass der Endzustand korrekt identifiziert wird. Der Zugriff auf das spezifische, für die entsprechende Handlung vorgesehene Verb, ist jedoch (aktiv) noch nicht möglich. Dies trifft sowohl für einfachste Alltagstä-

tigkeiten als auch sehr anschauliche Handlungen zu, die einfach zu verstehen sind (Beispiele: «dem Apfel die Haut/Schale wegmachen» anstatt «(Apfel) schälen», «ein Blatt kaputt machen» anstatt «(Blatt) zerreissen»).

Adjektive werden weder aktiv eingesetzt noch wendet das Kind Strategien an, um entsprechende Wortschatzlücken anhand umschreibender Äusserungen zu überbrücken.

Niveau 2

Das Kind benutzt zur Benennung von Objekten aus dem kindlichen Erlebnisbereich korrekte Begriffe (Beispiele: Hammer, Krone, Papagei). Oberbegriffe werden oft durch Aufzählungen der einzelnen Objekte beschrieben (Beispiele: «Tassen und Teller» anstatt «Geschirr», «Apfel, Birne, Banane» anstatt «Früchte»).

Körperliche Aktivitäten beziehungsweise Tätigkeiten, die an Bewegungen des Körpers gebunden sind, werden durch Handlungen mit weniger präzisen Begriffen beschrieben (Beispiel: «Ringelreihe machen» anstatt «tanzen», «etwas leise ins Ohr sagen» anstatt «flüstern»). Bereits korrekt bezeichnet werden einfache körperbetonte Aktivitäten, die für den Alltag von Vorschulkindern typisch sind und im Spiel direkt erlebt werden (Beispiele: sich verstecken).

Weitere Aktivitäten, die das Manipulieren von Objekten betreffen, werden durch semantisch ähnliche, aufgrund alltäglicher Erfahrungen jedoch einfacher zugängliche Begriffe beschrieben, wobei dies bereits bei einem relativ breiten Tätigkeitsspektrum gelingt (Beispiele: «(Nuss) aufmachen» anstatt «(Nuss) knacken», «(Kerze) anmachen» anstatt «(Kerze) anzünden»).

Eigenschaften von Objekten, die aufgrund klarer visueller Reize zugänglich sind, werden benannt, wenn auch noch wenig differenziert (Beispiel: «blau» anstatt «hellblau»). Am eigenen Körper physisch erlebbare und nach aussen manifeste Zustände, die das Kind aus eigener Anschauung oder Erfahrung kennt, werden ungenau benannt oder umschrieben (Beispiel: «grosser Bauch» anstatt «dick»).

Niveau 3

Das Kind benutzt zur Benennung von Objekten aus seiner Erfahrungswelt einen differenzierten Wortschatz. Dabei kann es auch schon aktiv auf zusammengesetzte Wörter (Komposita) (Beispiele: Rucksack, Taschenlampe) sowie morphologisch einfache Wörter aus der Erwachsenenwelt (Beispiele: Zeitung, Traube, Insel, Ameise) zugreifen.

Für die kindliche Erfahrungswelt weniger alltägliche Objekte werden umschrieben, wobei jene, die anhand morphologisch wenig komplexer Begriffe bezeichnet werden können, teilweise auch schon aktiv mit dem korrekten Begriff benannt werden. Bei morphologisch komplexen Begriffen wie zusammengesetzten Wörtern wird hingegen ausschliesslich auf umschreibende Bezeichnungen ausgewichen (Beispiel: «da kann man Kleider dranmachen» anstatt «Kleiderbügel»).

Handlungen werden korrekt bezeichnet, wenn sie aus dem Kinderalltag beziehungsweise dem Spiel stammen oder an Objekten vollzogen werden, für deren korrekte Bezeichnung der Kontext nicht von zentraler Bedeutung ist (Beispiele: tanzen, flüstern, (Kerze) anzünden, (Blatt) zerreissen). Zustände, die physisch manifest und am eigenen Körper erlebbar sind, werden korrekt benannt (Beispiel: dick).

Körperlich erlebbare und aus eigener Erfahrung bekannte, jedoch visuell nicht eindeutig manifeste Zustände, auf die aufgrund der Beobachtung spezifischer Vorgänge geschlossen werden muss, werden anhand typischer Aktivitäten, die den Zustand begleiten, umschrieben (Beispiele: «gähnen» anstatt «müde», «Streifen haben» anstatt «gestreift», «klebt an den Händen» anstatt «klebrig»).

Niveau 4

Das Kind verfügt über einen differenzierten Wortschatz zur Benennung von mehr oder weniger geläufigen Objekten und Tätigkeiten seiner Erfahrungswelt, der auch zusammengesetzte Basisobjektwörter sowie ausgewählte, einfache Oberbegriffe umfasst (Beispiel: Früchte). Handlungen an Objekten, die durch spezifische und wenig generalisierbare Begriffe bezeichnet werden, können korrekt benannt werden (Beispiele: (Nuss) knacken, (Blatt) falten).

Die Bezeichnung von Eigenschaften und Zuständen von Objekten gelingt, wenn sich diese auf visuell klar und deutlich manifeste, mehr oder weniger fixe Attribute beziehen oder über typische, mit einem bestimmten Zustand einhergehende Vorgänge erschlossen werden können (Beispiele: müde, gestreift, klebrig).

Sehr spezifische Basisobjektwörter, die durch die Tätigkeit, die jemand in einem ganz bestimmten Kontext ausübt, bestimmt werden und sprachlich komplex sind, erfolgen entweder anhand einer Umschreibung durch Nominalphrasen oder durch kreative Wortschöpfungen (Beispiel: „Mann, der über Seil läuft“ oder „Balancierer“ anstatt „Seiltänzer“).

Niveau 5

Das Kind benutzt zur Benennung von Objekten, Tätigkeiten und Eigenschaften einen gut differenzierten Wortschatz. Es sind ihm vermehrt auch Unter- und Oberbegriffe zugänglich und die Verwendung schwieriger, zusammengesetzter Basisobjektwörter gelingt zunehmend (Beispiele: Möwe, Geschirr, Kleiderbügel, Seiltänzer). Auch morphologisch anspruchsvolle Begriffe zur Beschreibung von Handlungen an Objekten sowie schwierige, auf ausgewählte Kontexte beschränkte Tätigkeitsbegriffe, sind bekannt (Beispiele: (Schirm) aufspannen, (Briefmarke) aufkleben).

Die sieben Niveaustufen der mathematischen Vorläuferfertigkeiten:

Niveau 1

Das Kind kann kleinste Mengen mit bis zu 3 Elementen erfassen und 2 Mengen vergleichen, sofern die kleinere nicht mehr als 4 Elemente umfasst (Beispiele: «Kannst du mir sagen, wie viele Elefanten es hat?» => 2, «Wo hat es mehr Elefanten?»). Die Bewältigung dieser Aufgabe setzt streng genommen noch keine numerisch-mathematische Kompetenz voraus sondern gelingt oftmals aufgrund rein visueller Fähigkeiten.

Niveau 2

Das Kind kann kleine Mengen mit bis zu 6 Elementen zählend bestimmen (Beispiel: «Wie viele Hasen hat es?» => 6) und aus vier unterschiedlichen Mengen, diejenige mit der geforderten Anzahl Elementen zeigen, wenn die Menge 5 Elemente nicht übersteigt («Kannst du mir zeigen, wo es 4 Krokodile hat?»). Es verfügt über passive, auf die ersten 3 natürlichen Zahlen beschränkte Kenntnisse der arabischen Zahlensymbole.

Niveau 3

Das Kind kann Mengen mit mehr als 10 Elementen zählend erfassen (Beispiel: «Wie viele Papageien hat es?» => 12). Die Fertigkeiten im Zusammenhang mit der Bewältigung des Zehnerübergangs beim Bestimmen von Mengen sind jedoch noch wenig gefestigt und auf Mengen mit weniger als 15 Elementen beschränkt.

Die Kenntnis der arabischen Zahlensymbole ist ab diesem Niveau aktiv vorhanden, wenn auch begrenzt auf den Zahlenbereich bis 8 sowie wenig gefestigt.

Zudem treten erstmals Fähigkeiten im Zusammenhang mit dem Ordinalzahlaspekt auf (Verwendung von Zahlen/Zahlbegriffen zur Bezeichnung der Position eines Objektes beziehungsweise einer bestimmten Stelle in einer Reihenfolge, Beispiel: «Kannst du mir die vierte Person in der Schlange zeigen?»). Die Ordination gelingt dabei allerdings erst passiv und bei bildlicher Darstellung mehr oder weniger ähnlicher Objekte in einer geordneten Reihe von bis zu maximal 10 Objekten. Konkret bedeutet dies, dass das Kind versteht, dass Zahlbegriffe (z.B. «der/die/das Dritte») spezifische Positionen innerhalb einer Reihe geordneter Objekte bezeichnen können, und dass es fähig ist, bei Vorgabe eines Zahlbegriffs jenes Objekt zu bestimmen, das die entsprechende Position innerhalb der Reihe einnimmt.

Im Bereich der natürlichen Zahlen bis 5 zeigen sich erste Fähigkeiten im Umgang mit Rangreihen aus Zahlensymbolen dann, wenn diese nicht rein abstrakt präsentiert werden, sondern in Bildelemente einer Alltagsszene integriert sind (Kinder mit Startnummern).

Fähigkeiten im Zusammenhang mit dem Rechenzahlaspekt sind direkt an die Darstellungsform gebunden. So gelingen Additionen und Subtraktionen dann, wenn sie anhand bildlicher Darstellungen vorgelegt werden und sich im Zahlenbereich bis 10 bewegen (Beispiel: Bilderrechnen 6 + 3, Bilderrechnen 8 – 5).

Niveau 4

Das Kind kann schon zuverlässig Mengen mit mehr als 10 Elementen bestimmen. Sowohl die Fertigkeiten im Zusammenhang mit der Bewältigung des Zehnerübergangs als auch die aktive Kenntnis der Zahlensymbole im Zahlenbereich bis 10 sind gefestigt. Das Kind kennt Vorgänger- und Nachfolgerzahlen im Zahlenbereich bis 10, wenn diese vorgesprochen und gleichzeitig abstrakt (ohne jegliche bildliche Unterstützung) präsentiert werden.

Das Kind verfügt über ein kombiniertes Verständnis des Kardinalzahl- und des Ordinalzahlaspekts. Es ist fähig, Aufgaben zu Rangreihen im Zahlenbereich bis 10 zu lösen, deren Objekte unterschiedlich «mächtige» Mengen repräsentieren und dadurch den Rangplatz eindeutig festlegen. Das Kind versteht den Ordinalzahlaspekt bei abstrakten Zahlenreihen mit «1er-Schritten».

Das Lösen bildlich dargestellter Additions- und Subtraktionsaufgaben geht über den Zahlenbereich bis 10 hinaus und der 10er-Übergang wird bewältigt. Diesen Kindern gelingt auch das rein abstrakte Kopfrechnen, bei dem die Aufgabe vorgesprochen und anhand abstrakter Zahlensymbole präsentiert wird. Es ist fähig, einfachste Additionen im Zahlenraum bis 10 zu lösen, sofern der zweite Summand nicht grösser als 3 ist.

Niveau 5

Das Kind verfügt über sichere aktive Kenntnisse der arabischen Zahlensymbole im Zahlenbereich bis 20 und kann auch grössere Zahlen benennen, sofern diese eine «einfache sprachliche Codierung» (z.B. 20 oder 33) aufweisen. Es kennt Vorgänger- und Nachfolgerzahlen im Zahlenbereich bis 20, wenn diese vorgesprochen und gleichzeitig abstrakt beziehungsweise ohne jegliche bildliche Unterstützung präsentiert werden.

Darüber hinaus ist es fähig, unvollständige abstrakte Zahlenreihen im Zahlenbereich bis 20, bei denen die vorausgehende und die nachfolgende Zahl bekannt sind und die rein visuell präsentiert werden, zu ergänzen. Es gelingen ihm auch einfache Additionen im Zahlenbereich bis 20 (ohne Zehnerübergang) sowie Subtraktionen im Zahlenbereich bis 10, die gleichzeitig mündlich und anhand abstrakter Zahlensymbole präsentiert werden.

Niveau 6

Das Kind kennt auch «schwierige» Zahlensymbole im Zahlenbereich bis 100, die Anlass zu sprachlicher Verdrehung von Zehnern und Einern geben können (beispielsweise 98). Das abstrakte Kopfrechnen ist grundsätzlich sowohl im Bereich der Addition als auch der Subtraktion mit Zehnerübergang möglich, beschränkt sich jedoch noch auf den Zahlenbereich bis 20. Das Lösen von Additionsaufgaben, bei denen statt nach der Summe nach dem zweiten Summanden gefragt wird (Ergänzungsaufgaben), ist im Zahlenbereich bis 10 möglich. Das Kind ist zudem fähig, eine zweistellige Zahl und einen Zehner zu addieren oder zu subtrahieren.

Niveau 7

Das Kind löst Ergänzungsaufgaben im Zahlenbereich über 20 inklusive 10er-Übergängen. Die Addition und Subtraktion zweistelliger Zahlen im Zahlenbereich über 20 gelingt dann, wenn das Zusammen- oder Abzählen der Einer keinen zusätzlichen Zehnerübergang erfordert. Es löst Subtraktionen im Zahlenbereich über 20 und meistert den Zehnerübergang. Seine Kenntnis der Zahlsymbole geht über den Zahlenbereich von 100 hinaus. Das Kind ist zudem zu einer Integration des Ordinal- und des Rechenzahlaspekts fähig. Es kann abstrakte Zahlenreihen fortsetzen, die in 10er- oder 3er-Schritten voranschreiten (Beispiele: 13–23–33–43–?, 3–6–9–?).